

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

REC'D 18 AUG 2003

WIPO

PCT

**PRIORITY DOCUMENT**  
 SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
 COMPLIANCE WITH  
 RULE 17.1(a) OR (b)



# **Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:**

102 36 082.0

**Anmeldetag:**

07. August 2002

**Anmelder/Inhaber:**

Deutsche Telekom AG, Bonn/DE

**Bezeichnung:**

Verfahren und Vorrichtungen zum Senden  
 und/oder Empfangen von Kurzmitteilungen  
 im Festnetz

**IPC:**

H 04 M 11/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 22. Mai 2003  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
 Im Auftrag

Wallner

## Verfahren und Vorrichtungen zum Senden und/oder Empfangen von Kurzmitteilungen im Festnetz

Die Erfindung betrifft Verfahren und Vorrichtungen zum Senden und/oder Empfangen von Kurzmitteilungen (Short Messages - SM) im Festnetz, bei denen ein zu sendendes SMS-Signal per FSK(Frequenz Shift Keying) moduliert und ein zu empfangendes, per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliertes SMS-Signal demoduliert wird.

Der aus dem Mobilfunk schon lange bekannte SMS (Short Message Service) wird seit einiger Zeit auch im Festnetz angeboten, z.B. als Dienstleistung der Deutschen Telekom AG in ihrem deutschen Festnetz. Das Produkt "SMS im Festnetz", also die Möglichkeit der Übermittlung von SM im Festnetz, ist durch den Standard ETSI ES 201 912 V1.1.1 (2002-01) "Access and Terminals (AT); Short Message Service (SMS) for PSTN/ISDN; Short Message Communication between a fixed network Short Message Terminal Equipment and a Short Message Service Centre" (European Telecommunications Standards Institute 2002) standardisiert.

Nach dem Stand der Technik kann der Dienst "SMS im Festnetz" nur mit sehr speziellen Telefonen genutzt werden, d.h. zum Versand und Empfang von SM im Festnetz werden bislang besonders dafür ausgelegte Telefone benötigt. Es gibt im Stand der Technik kein Verfahren und keine Vorrichtung, welche die Nutzung des Dienstes "SMS im Festnetz" ohne spezielle Telefone erlauben würden.

Die für SMS im Festnetz verwendete Schnittstelle ist eine analoge oder ISDN-Leitung, über die das Signal zur Übermittlung gemäß ETSI ES 201 912 per FSK(Frequenz Shift Keying) moduliert mit 1200 bit/s übertragen wird.

Die genannten speziellen SMS-fähigen Festnetztelefone weisen jeweils einen speziellen Hardwarechip auf, in dem hardwaremäßig die entsprechend notwendigen Modulations-, Demodulations- und Kommunikationssteuereinrichtungen ausgebildet sind

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Verfahren und Vorrichtungen bereitzustellen, welche die Nutzung des Dienstes "SMS im Festnetz" zumindest teilweise auch ohne die nach dem Stand der Technik dafür notwendigen speziellen Telefone erlauben.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe gelöst durch ein Verfahren nach Anspruch 1, ein Verfahren nach Anspruch 2, eine Vorrichtung nach Anspruch 6, eine Vorrichtung nach Anspruch 7 und eine Vorrichtung nach Anspruch 8.

Mit Hilfe der erfindungsgemäßen Verfahren und Vorrichtungen können mehr Kunden den Dienst "SMS im Festnetz" nutzen. Die Kunden sind nicht mehr so starr auf die nach dem Stand der Technik benötigten, mit dem genannten speziellen Hardwarechip versehenen Telefone angewiesen. Die Kunden können dadurch den Dienst "SMS im Festnetz" komfortabler nutzen.

Vorteilhafte und bevorzugte Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Verfahren sind Gegenstand der Patentansprüche 3 bis 5. Vorteilhafte und bevorzugte Ausführungsformen der erfindungsgemäßen Vorrichtungen sind Gegenstand der Patentansprüche 9 bis 11.

Ganz besonders bevorzugt sind dabei die Ausbildung der erfindungsgemäßen Verfahren nach Anspruch 4 und die Ausführungsform der erfindungsgemäßen Vorrichtungen nach Anspruch 10. Der Endkunde kann bei diesen Ausführungen ohne weiteres auf ein voicefähiges Modem zurückgreifen, wie es handelsüblich und bei sehr vielen Endnutzern schon lange installiert ist. Über dieses voicefähige Modem kann nun gemäß den Ausführungen der Erfindung nach Anspruch 4 bzw. nach Anspruch 10 auch der Dienst "SMS im Festnetz" laufen. Der Endkunde hat also den Vorteil, daß er weitgehend auf schon vorhandene Hardwarekomponenten zurückgreifen, dadurch deren Werthaltigkeit steigern und im Vergleich zum Stand der Technik Investitionskosten einsparen kann.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend erläutert.

Bei einem Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verfahrens zum Senden einer SM im Festnetz wird ein zu sendendes SMS-Signal per FSK (Frequenz Shift Keying) durch einen entsprechend programmierten Computer moduliert.

Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung dient sowohl zum Senden als auch zum Empfangen einer SM im Festnetz und ist so eingerichtet, daß sie das eben genannte Verfahren durchführen kann. Mit einem auf dem Computer vorhandenen Softwareprogramm wird das erforderliche Signalverhalten auf der Leitung nachgebildet. Die Funktion des derart programmierten Computers besteht darin, das Signal zur Übermittlung gemäß ETSI ES 201 912 per FSK (Frequenz Shift Keying) - moduliert mit 1200 bit/s zu übertragen.

Bei dem letztgenannten Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung erfolgen auch die Demodulation der FSK-Signale und sogar die Kommunikationssteuerung durch den genannten Computer, der entsprechend programmiert ist. Zur Kommunikation mit einem SMSC (Short Message Service Center) ist das genannte Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem voicefähigen Modem versehen.

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Senden einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz, bei dem ein zu sendendes SMS-Signal per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die FSK-Modulation durch einen entsprechend programmierten Computer erfolgt.
2. Verfahren zum Empfangen einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz, bei dem ein zu empfangendes, per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliertes SMS-Signal demoduliert wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Demodulation durch einen entsprechend programmierten Computer erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer zumindest teilweise die Kommunikationssteuerung übernimmt.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch die Verwendung eines voicefähigen Modems zur Kommunikation mit einem SMSC (Short Message Service Centre).
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Signalübertragung mit einer Rate von 1200 bit/s erfolgt.
6. Vorrichtung zum Senden einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz, die so eingerichtet ist, daß sie ein zu sendendes SMS-Signal per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliert, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Computer aufweist, der so programmiert ist, daß er die FSK-Modulation durchführen kann.
7. Vorrichtung zum Empfangen einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz, die so eingerichtet ist, daß sie ein zu empfangendes, per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliertes SMS-Signal demoduliert, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Computer aufweist, der so programmiert ist, daß er die genannte Demodulation durchführen kann.
8. Vorrichtung zum Senden und Empfangen einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz, die so eingerichtet ist, daß sie ein zu sendendes SMS-Signal per FSK (Frequenz

Shift Keying) moduliert und ein zu empfangendes, per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliertes SMS-Signal demoduliert, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen Computer aufweist, der so programmiert ist, daß er sowohl die genannte Modulation als auch die genannte Demodulation durchführen kann

9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer so eingerichtet ist, daß er zumindest teilweise die Kommunikationssteuerung übernehmen kann.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 9, gekennzeichnet durch ein voicefähiges Modem zur Kommunikation mit einem SMSC (Short Message Service Centre).
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Computer eine ISDN-Karte aufweist.

## Zusammenfassung

### Verfahren und Vorrichtungen zum Senden und/oder Empfangen von Kurzmitteilungen im Festnetz

Eine Vorrichtung zum Senden und Empfangen einer Kurzmitteilung (Short Message - SM) im Festnetz ist so eingerichtet, daß sie ein zu sendendes SMS-Signal per FSK (Frequenz Shift Keying) moduliert und ein zu empfangendes, per FSK (Frequenz Shift Keying) modulierte SMS-Signal demoduliert. Die Vorrichtung weist einen Computer auf, der so programmiert ist, daß er sowohl die genannte Modulation als auch die genannte Demodulation durchführen kann.